REPLICATE

バックアップの効率化を実現できる
仮想テープライブラリ

HP StorageWorks Virtual Library System（VLS）

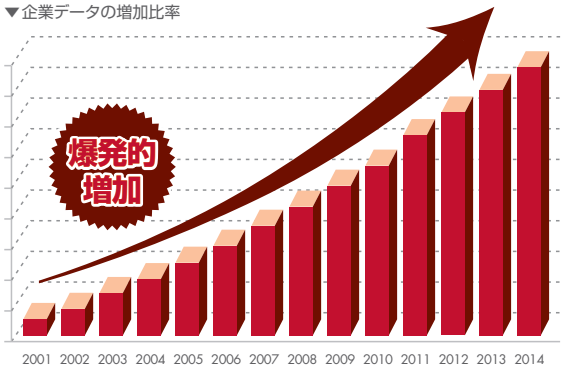
はじめに

企業において、事業継続を考える上でITシステムは全ての業務の根幹であるといっても過言ではありません。企業内のデータ量は毎年増え続け、「データ爆発」というキーワードももはや現実のものと捉えることができます。企業を悩ます「データ量の増大」を解決し、「バックアップの効率化」を実現できるソリューションが仮想テープライブラリという選択肢です。

■クラウド時代の進展に伴い、ますます高まるデータセンターの重要性

2009年に大きく落ち込んだ出荷容量の成長率も、2010年からは回復基調に入り、年率40%以上の成長率に回復すると調査会社では予測されています。
国内ディスクストレージシステムの出荷容量は、2005年が186.3PB(ペタバイト)で、2001年の3.9倍となり、2009年は599.9PBで、2005年の3.2倍の規模に達した。また、2014年の出荷容量は3,933.8PBで、2009年の6.6倍に達すると予測されています。

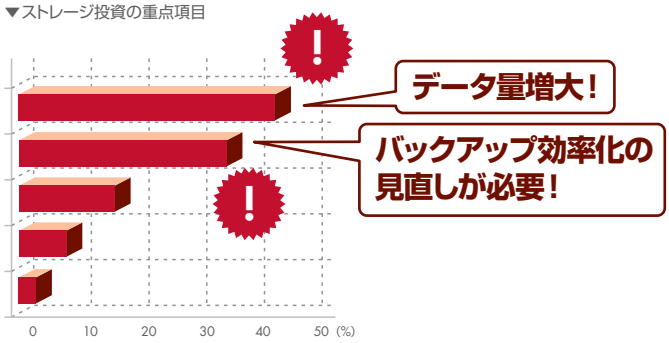
▼企業データの増加比率



■企業のストレージ投資の重点項目

「データ量増大への対応」は回答率42.0%で他の項目を大きく引き離しており、データ量の増大に対応した投資や管理体制の構築が国内企業にとっては、従来以上に重要な課題になっています。

▼ストレージ投資の重点項目

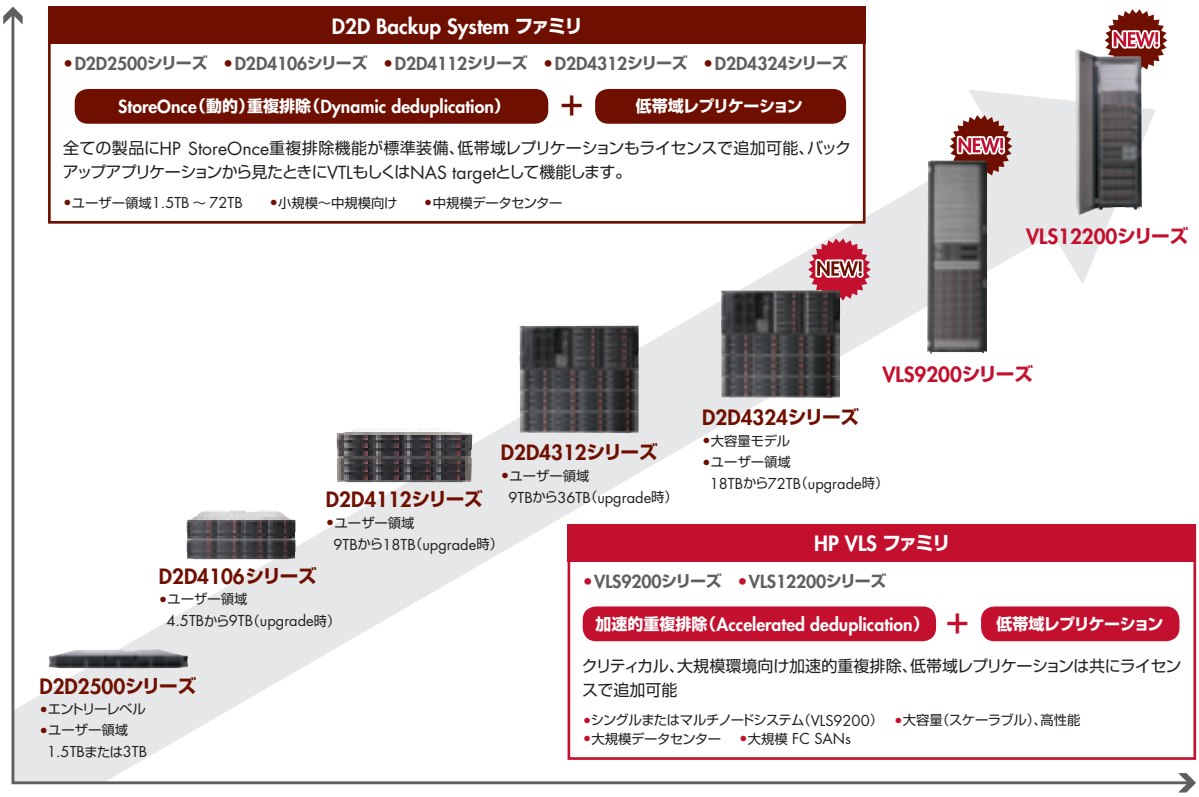


効率化に最適なHPの仮想テープライブラリ製品

仮想テープライブラリとは、ディスク製品上にテープ装置を仮想的に再現(エミュレート)する製品です。テープバックアップの簡単な運用を活かしつつ、ディスクバックアップによる信頼性や管理性の向上を実現します。既存のデータ保護環境に適合するので、バックアップソフトウェアや監視ポリシーを変更する必要がありません。HPの仮想テープライブラリには、小規模～中規模環境向けのD2D Backup SystemファミリとSAN環境における複雑なバックアップの効率化に最適な大規模環境向けのVLSファミリがあります。
HPの仮想テープライブラリ製品は、バックアップの効率化を図るための「重複排除技術」と事業継続のための遠隔データ保管を実現する「低帯域データ複製(低帯域レプリケーション)技術」を備えています。

■HP 仮想テープライブラリ(ディスクベースデータ保護)製品

〈データーセンターやリモートオフィス向け〉

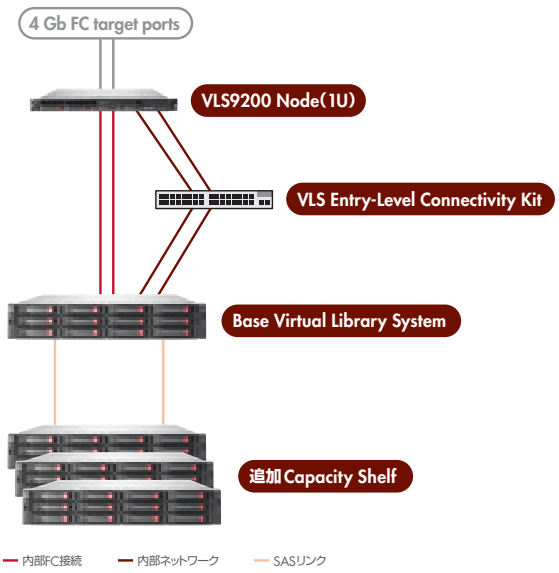


大規模環境、データセンターにおけるバックアップ効率化に最適なHP VLS(Virtual Library System)による課題解決

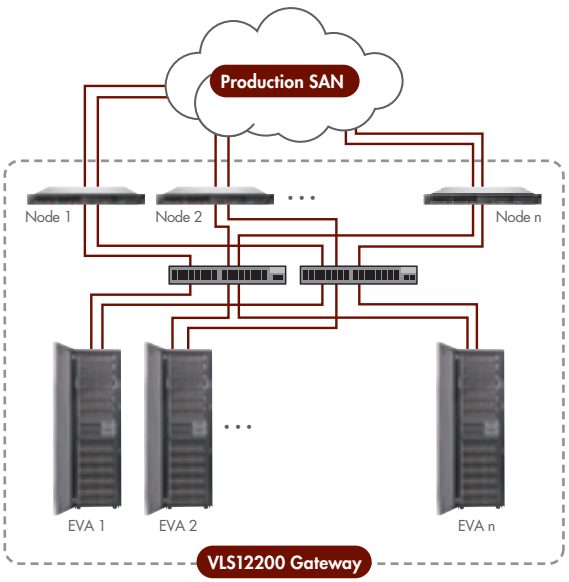
課題	現状	HP Virtual Library Systemによる課題解決
バックアップ ウィンドウ不足	•不確実な状態での運用継続 •バックアップ中の業務の性能劣化 •数々のバックアップ失敗の報告	•バックアップ性能の改善 •バックアッププロセス自体の信頼性向上
低速なリストア	•ストレージ業務の負荷を増大 •生産性の低下を容認	•ストレージ業務やヘルプデスク業務の簡素化 •リソースの最適化による生産性の向上
非効率なメディア カートリッジの利用	•無駄なテープメディアの購入 •オフサイト保管サービスへの負担大	•テープコピー数の削減 •メディアの効率的利用
扱いづらい ソリューション	•バラバラとしたソリューション •煩雑なバックアップ管理業務	•スケーラブルな容量拡張 •多様なバックアップアプリケーションへの対応 •データ重複排除機能の活用 •データ自動移行の活用

■VLS構成例

VLS9200 シングルノード(1U Node)構成例



VLS12200 4Gb Gateway構成例



バックアップの効率化を図る
データ重複排除(Data Deduplication)

■HP VLSが提供する重複排除技術とは

重複排除とは?(SNIA※の定義)

- データセットやI/Oストリームをサブファイルレベルで吟味し、一意のデータのみを保存したり送信するプロセスです。
- 重複の定義は重複を評価、識別、追跡、および排除するために使用される方式により決定します。
- 重複排除プロセスには追跡情報の更新、新規で一意のデータの保存や送信、あらゆる重複データの排除が含まれます。

※SNIA:ストレージネットワーキング・インダストリ・アソシエーション(Storage Networking Industry Association　略称=SNIA)はSAN/NAS関連では世界最大の業界団体。1997年に非営利団体として米国にて発足し、ストレージネットワーキング・ソリューションが幅広い市場に浸透するための教育、啓発、標準化を中心に活動している。

重複排除のメリットとは?

- バックアップデータを保存するために有効容量を増加させることができる。
- VLS / 仮想テープにデータを長期間保持が可能。
- 速いリカバリーと高いサービスレベルを実現できる。
- データの低帯域複製により、優れた災害保護を可能にする。
- テープの物理的な管理と移動の必要性をなくすことができる。
- 運用コストの削減が可能。

■データを50分の1のストレージ容量に格納

バックアップデータをディスクに長期間残すことが可能

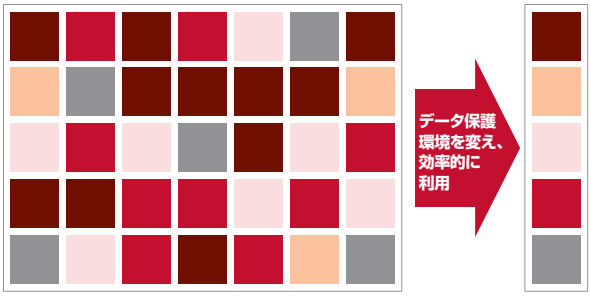
- オンラインディスク上にバックアップデータを保持し続けることで、即時のリストア要求に対応することができる

ストレージ領域を効果的に活用

- バックアップのGB単価の削減

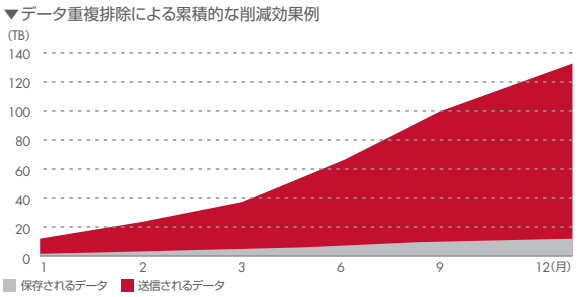
低帯域でのデータ複製を実現

- 低コストでの接続
- 物理テープのサイト間搬送が不要



■ブロックレベルのデータ削減

- バックアップデバイスに対して書き込まれるデータブロックを先回までに保存されているデータと比較
- 「重複」するデータが存在する場合、データをポインタに置き換えることで、冗長ブロックを削除=「排除」
- ファイルレベルではなく、ブロックやチャンクレベルで実行されるので、保存されるデータの容量を大幅に削減
- データを削除するわけではないので、ホストからは透過的に運用可能



■HPなら環境に応じて2つの重複排除技術を選択可能

システム環境	データ保護ニーズ	HP データ保護ソリューション
データセンター	●急激に増加するデータの処理 ●バックアップ期間の遵守と維持 ●バックアップの信頼性の改善 ●テープより迅速なリストア ●リモートサイトのデータ保護管理	**VLS:加速的重複排除 (Accelerated Deduplication)** データセンターにおけるビジネスの拡張性やサービスレベルに対応する重複排除技術を採用 ●オブジェクトレベルの差分を認識し、高い効果を発揮する ●最高のバックアップ性能を維持するポストプロセス技術を採用 ●高速なリストアにも対応 ●性能と容量を柔軟に拡張できるスケールアウト型構成に対応し、単一デバイスとして管理が可能 ●HP VLSファミリにオプション搭載
リモートオフィス 中小規模	●専任のITリソース不足の解消 ●データ増大の管理 ●バックアップアプリケーション、ファイルおよびOSの継続使用 ●バックアップの管理時間の短縮	**D2D:動的重複排除 (Dynamic Deduplication)** 小規模なシステム環境に最適なコスト重視の重複排除技術を採用 ●ハッシュベースのシンプルな工程 ●バックアップ過程における(インライン)重複排除を採用することで、より低価格でシンプルなソリューションを提供 ●幅広いバックアップアプリケーションに対応 ●HP D2D Backup Systemファミリに標準搭載

事業継続のための遠隔データ保管を実現

低帯域データ複製(低帯域レプリケーション)ソリューション

■HP VLSが提供する低帯域レプリケーション

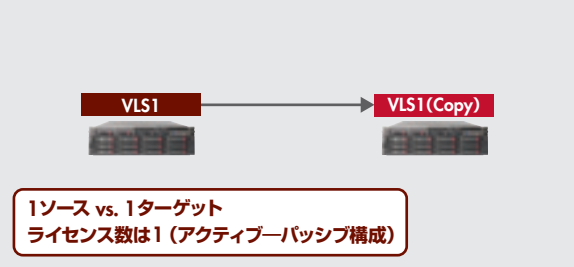
低コストで簡単に遠隔バックアップを実現!

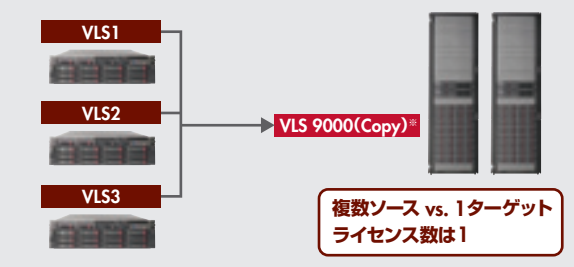
HP VLSファミリは、加速的重複排除機能と低帯域レプリケーション機能の組合せにより、安価で、簡単に遠隔データバックアップを実現します。データ増大への対応、災害対策の強化、内部統制の強化など、企業の抱える様々な課題を解決します。

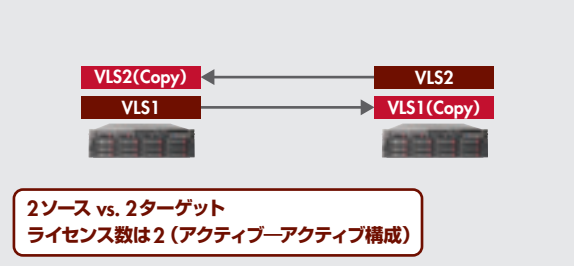
低帯域レプリケーション・ライセンス

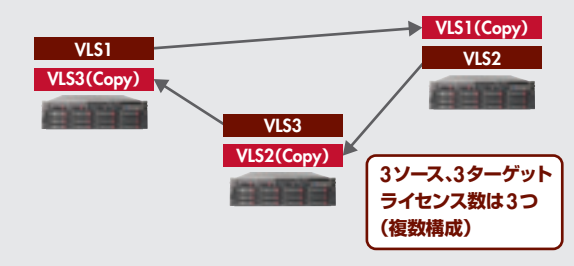
ソース(送付側)とターゲット(受取側)による考え方でのライセンス体系となっています。1ターゲット(受取側)につき、1ライセンスが必要となります。

低帯域レプリケーション － サポート構成 ※図の■で表示しているVLS(Copy)数が必要ライセンス数です。

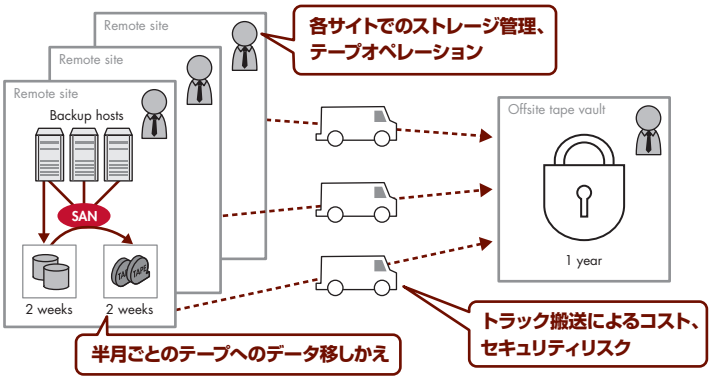








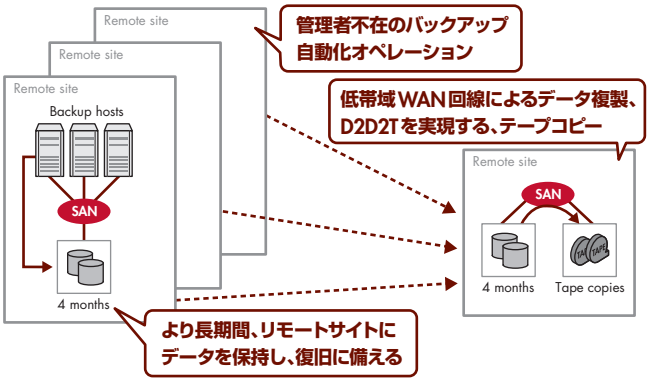
■低帯域データ複製(低帯域レプリケーション)ソリューション導入前後の比較



導入前の運用負荷とコスト負担

- 2週間を要する外部倉庫からのデータリストア
- オフサイトサービスに渡った後のテープ管理の難しさ
- オフサイトサービスの運用コストの高さ
- 勤務時間外バックアップの頻繁な失敗
- 日々のテープやラベル管理の手間

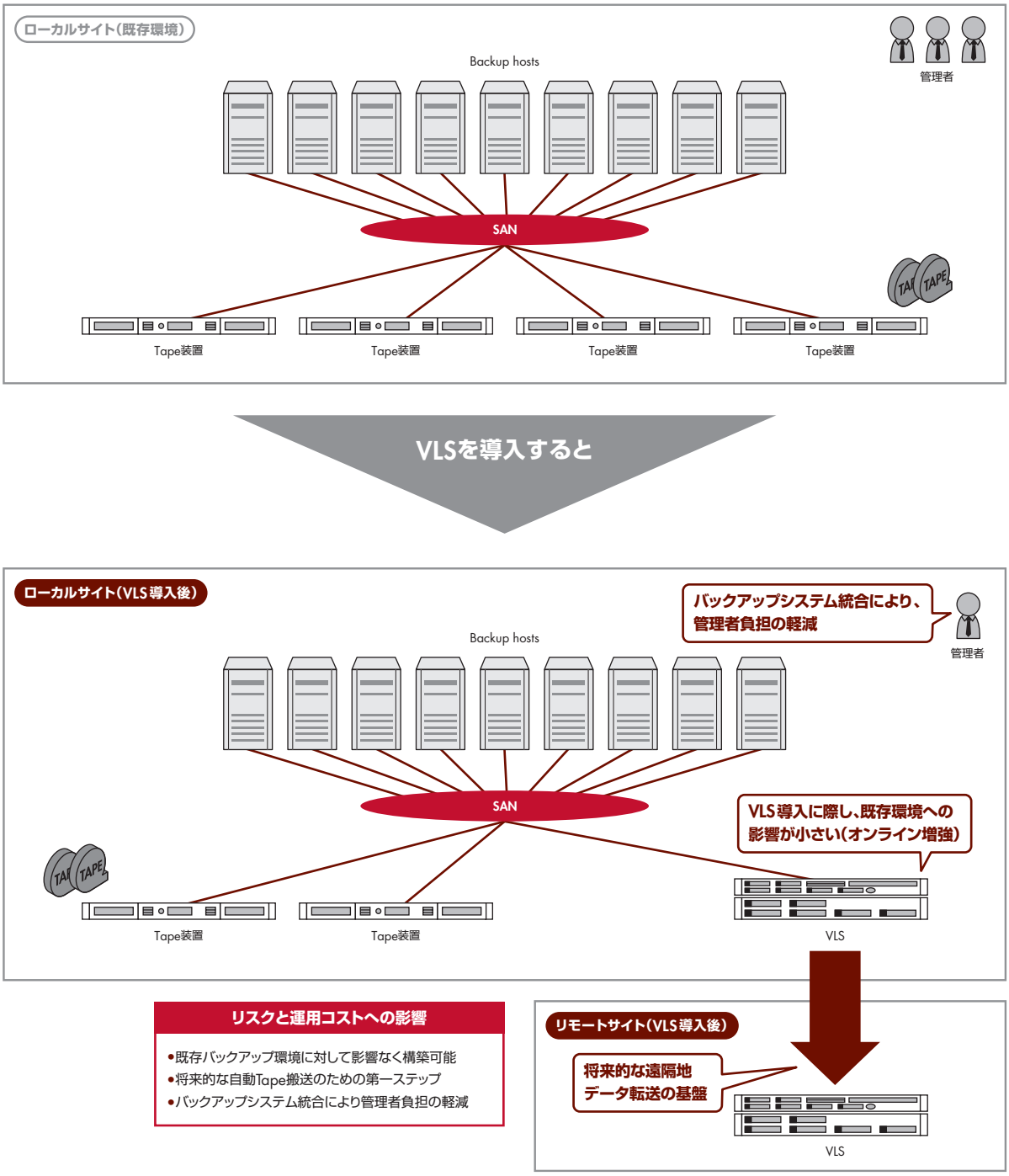
低帯域データ複製ソリューションを導入すると



導入後の運用改善とコスト削減

- リカバリ時間におけるサービスレベルの向上
- 全てのリストアをディスクデバイスから実行
- 外部の保管施設サービスが不要
- ローカルサイトでのメディア管理が不要
- 信頼性の高いバックアッププロセス
- テープバックアップの運用を1拠点に統合

■既存環境への影響を最小化した遠隔地データ保管



HP VLS Secure Erasure ライセンス

セキュリティ向上のための新機能として、データの永久消去が可能な「Secure Erasure ライセンス」が登場しました。Secure Erasure ライセンスにより、不要となったデータの再流出を防ぐことができます。VLSファミリ向けのライセンス機能であるSecure Erasureでは、NIST 800-88ガイドライン※に準拠しながら、管理者がすばやく効率的に仮想テープカートリッジ上のデータを廃棄できます。Secure Erasureでデータを消去した仮想テープカートリッジは、再使用が可能です。単一のバックアップセットを削除した場合でも、ディスク全体を消磁する必要がある他のディスクベースのデータ廃棄オプションより、Secure Erasureの方が柔軟性に優れています。Secure Erasureでは、管理者が単一または複数のカートリッジを必要に応じて消去できます。Secure Erasureライセンスは、ノードごとに1つずつ必要となるライセンスです。デバイス内のすべてのノードにライセンスが必要です。

※NIST 800-88ガイドライン:[消去方式] NIST800-88とExtended NIST800-88 NIST(米国立標準技術研究所)のセキュリティガイドライン800-88に準拠したデータ消去方式をサポート。

HP 仮想テープライブラリ製品スペック

	D2D2500	D2D4106	D2D4112	D2D4312	D2D4324	VLS9200(1U node)	VLS9200(2U node)	VLS12200 Gateway
ユーザー領域(スタート時)	1.5TB and 3TB	4.5TB	9TB	9TB	18TB	10TB	10TB	Varies
スケーラビリティ(最大/圧縮時)	なし	～9TB	～18TB	～36TB	～72TB	～2560TB	～2560TB	～1080TB
性能	～450GB/時	～800GB/時	～1.3TB/時	～2.4TB/時	～3.75TB/時	～17.2TB/時	～34.4TB/時	～17.2TB/時
iSCSI インターフェイス	1GbE×2	1GbE×2	1GbE×2	10GbE×2	10GbE×2	なし	なし	なし
FC インターフェイス	なし	4Gb×2	4Gb×2	8Gb×2	8Gb×2	4 Gb×4 (フロントエンド×2, バックエンド×2)	4Gb×4 (フロントエンド) 8 Gb×2 (バックエンド)	4 Gb×4 (フロントエンド×2, バックエンド×2)
ハードウェアRAID	RAID 5	RAID 6	RAID 6	RAID 6	RAID6	RAID6	RAID 6	RAID 5
サイズ	1U	2U～4U	2U～4U	4U～6U	4U～6U	3U(最小構成)	4U(最小構成)	2U(ノードのみ)
仮想ドライブ数	32※1	64※1	96※1	200※1	200※1	176/node※2	176/node※2	176/node※2
仮想ライブラリ数	4, 8	16	24	50	50	16/node	16/node	16/node
重複排除のタイプ	StoreOnce(動的)	StoreOnce(動的)	StoreOnce(動的)	StoreOnce(動的)	StoreOnce(動的)	加速的	加速的	加速的
低帯域レプリケーション	D2D compatible	D2D compatible	D2D compatible	D2D compatible	D2D compatible	VLS compatible	VLS compatible	VLS compatible

※1 エミュレーションに依存　※2 最大1024ドライブ/ライブラリ　1408ドライブ/8ノードシステム

HP 仮想テープライブラリ製品ライセンス

製品概要	型番	製品名
Secure Erasure ライセンス	TC336A	HP Virtual Library System Secure Erasure LTU/E-LTU
VLS9000シリーズ重複排除ライセンス	T9708A	HP VLS9000 Accelerated Deduplication LTU/E-LTU
VLS1200シリーズ重複排除ライセンス	T9709A	HP VLS12000 Accelerated Deduplication LTU/E-LTU
低帯域レプリケーションライセンス	T5537A	HP VLS Replication LTU/E-LTU

安全に関するご注意　ご使用の際は、商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。水、湿気、油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

お問い合わせはカスタマー・インフォメーションセンターへ
03-6416-6660　月～金 9:00～19:00　土 10:00～17:00(日、祝祭日、年末年始および5/1を除く)
HP StorageWorks製品に関する情報は　http://www.hp.com/jp/vls

引用された製品は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。
記載されている会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。
記載事項は2011年3月現在のものです。
本カタログに記載された内容は、予告なく変更されることがあります。
© Copyright 2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

本カタログは、環境に配慮した用紙と植物性大豆油インキを使用しています。
PRINTED WITH SOY INK

日本ヒューレット・パッカード株式会社
〒102-0076　東京都千代田区五番町7番地

JST11212-01